

関西電力(株)美浜発電所 3 号機配管破損事故に係る当社原子力プラントの配管点検実施状況の調査結果について（概要）

1. 調査内容

【原子力安全・保安院からの指示内容（平成 16 年 8 月 11 日）】（概要）

1.	調査対象施設 当社の所有する全ての原子力発電所
2.	調査対象配管 復水系統、給水系統、主蒸気系統、抽気系統及びドレン系統に係る配管
3.	調査方法 加圧水型軽水炉における「原子力設備 2 次系配管肉厚の管理指針（PWR）」（以下「PWR 管理指針」という）を準用し、又は自らの管理方法を適用する場合にあってはその適切性を同指針に照らして確認した上で、対象範囲の配管の肉厚管理が未実施である部位（炭素鋼に係るものに限る）の有無について確認すること。
4.	報告期限 平成 16 年 8 月 18 日

2. 調査方法

配管減肉の点検計画に漏れがないこと、及び点検が計画どおり適切に実施されていることを、配管図および点検記録を用いて、以下の観点から調査した。

- 減肉の可能性のある調査対象配管において、偏流発生部位が点検対象箇所として抽出、点検されていること（当社の管理方法が PWR 管理指針に照らして適切であること、当社の点検計画に漏れがないこと、および計画どおりに点検が実施されていることの確認）
- 減肉管理が適切に実施されていること（点検結果および評価結果により必要肉厚が確保されていることを確認）

各プラントにおける点検対象箇所数

	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	合計
	福島第一	1080	2157	2315	1858	2328	
福島第二	1号機	2号機	3号機	4号機			
	2787	3133	3117	2627			11664
柏崎刈羽	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	7号機
	2758	3047	2667	1986	2596	2957	3257

なお、当社の原子力発電所では、配管内の流体の環境及び配管材質によってランク付けを行い、そのランクに応じた配管減肉管理を実施している。

点検ランクは以下のとおり。

点検ランク	ランクの考え方	点検範囲の選定	基本的な点検周期	備考
ランク A	早急な対策材への交換が望ましい配管	各系統の中で減肉が厳しいと判断される箇所（流体の乱れが発生するオリフィス下流部、絞り弁下流部、エルボ部等）を選定	選定した箇所を毎定検時	PWR 管理指針における「主要系統」相当
ランク B	対策材への交換が望ましいものの減肉速度がランク A と比較して緩やかなため、計画的な取替えを行う配管		選定した箇所を 3 定検毎（1 / 3 ずつ毎定検時）	
ランク C	配管の使用環境より配管減肉の可能性が低いと判断される配管	構造健全性確認の観点から、オリフィス下流部、絞り弁下流部、エルボ部等から任意にサンプリング	選定した箇所を 5 定検毎（目安）（1 / 5 ずつ毎定検時）	PWR 管理指針における「その他」に相当
ランク D	ランク C の中で対策材を使用すること等により、配管減肉の可能性が更に低いと判断される配管		選定した箇所（減肉環境条件の厳しい箇所 10%）を 10 定検毎（目安）	

3. 調査結果

これまでの調査により、以下のことが確認された。

- 当社の管理方法が PWR 管理指針に照らし適切であること、また、管理対象箇所に抽出漏れがないことを確認した。
- ランク A は減肉が著しいと考えられる配管で、早急な対策材への交換が望ましい配管であるが、すでにすべての発電所で対策材への取替えが終了しており、本ランクの配管はない。
- ランク B についても現時点で必要な肉厚が確保されていることを確認した。
- ランク C、D についても必要な肉厚は確保されていることを確認した。

以上より、当社における配管の減肉管理は適切に実施されていると判断した。

4. 添付資料

【配管減肉管理フロー】

以上